

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL GENERADO POR EL CAMPO PETROLERO *PUERTO CEIBA* EN PARAÍSO, TABASCO, MÉXICO

*L.E. Brigitte Florence Zamudio Chimal*¹

*Dr. Jorge Alberto Rosas Castro*²

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar los impactos que la explotación petrolera del campo Puerto Ceiba Paraíso Tabasco, provocaron en la contaminación de cuerpos de agua, la actividad económica pesquera, así como la calidad de vida de los habitantes de Paraíso, Tabasco, México. A través del enfoque teórico del Ecodesarrollo y el desarrollo sostenible. Actualmente uno de los contaminantes más dañinos es el petróleo, esto debido a la capacidad de contaminación que produce en el ambiente, provocando efectos adversos sobre el hombre y sobre el medio, directa o indirectamente. “La contaminación involucra todas las operaciones relacionadas con la explotación dentro de un campo petrolero y transporte de hidrocarburos, que conducen inevitablemente al deterioro gradual del ambiente pues afecta en forma directa al suelo, agua, aire, y a la fauna y la flora”. (IAP, 1991).

Es importante hacer mención que los 5 países más importantes en la industria petrolera según el anuario estadístico de PEMEX en 2014 fueron: Venezuela seguido de Arabia Saudita, Canadá, Irán e Irak. Según la OPEP actualmente los cinco países con mayor exportación son: Emiratos Árabes Unidos, seguido de Arabia Saudita, Qatar, Irán y Kuwait. Esto según su nivel de producción, capacidad de reserva y ganancias netas. Por otro lado en América Latina los 3

¹ L.E. Brigitte Florence Zamudio Chimal, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Correo: brigittezamudioujat@gmail.com.

² Dr. Jorge Alberto Rosas Castro, Profesor Investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, jrosasdocencia@hotmail.com

países destacados en este ramo se encuentran: Venezuela seguido de México y Brasil. A nivel nacional, se encuentran Tabasco, Veracruz, Chiapas seguido de Tamaulipas y Puebla. En México se reconocen 12 provincias petroleras, seis provincias productoras y de estas en Tabasco se ubican a (Burgos y Sureste), dentro de la región Sur se localiza el campo Puerto Ceiba uno de los mayores productores y exportadores de petróleo, es por esta razón el cual el estudio se centra en este territorio.

Palabras clave: 1. Explotación petrolera, 2. Campo petrolero, 3. Ecodesarrollo

DESARROLLO

En México, el desarrollo de la industria petrolera ha tenido beneficios y problemáticas, ha afectado los suelos y recursos naturales del sureste del país; sin embargo, no hay estudios donde se comprueben las causas de los efectos en los habitantes de zonas contaminadas y de la misma forma las repercusiones económicas de las zonas en donde se asienta la actividad petrolera. Es importante hacer mención que este no es estudio ambiental en su totalidad, pero si retoma la importancia del medio ambiente como un eje clave dentro la investigación.

México ha dependido económicamente de la industria del petróleo por décadas, cuenta con el 1.2% de las reservas mundiales respectivamente, el cuidado del medio ambiente es un objetivo fundamental para la sociedad civil y grupos ambientalistas.

En Tabasco los suelos han sido afectados por efectos de la extracción y transporte del petróleo, además, también debido a los chaperos (zonas de descargas del petróleo) de los lodos de perforación depositados a la intemperie sin ninguna medida de protección ambiental. Es por eso que estas actividades constituyen una amplia contaminación para los suelos, dañando los recursos naturales, y los derrames de petróleo y los desechos producen una alteración del

sustrato original en que se implantan las especies vegetales dejando suelos inutilizables durante años y en otros sectores como el pesquero, la calidad de vida de las especies es muy corta y su esperanza de vida casi nula. En Tabasco una de las actividades más influyentes en la actividad económica es la producción y extracción de petróleo, es por eso que la zona de estudio será el campo Puerto Ceiba, Paraíso, Tabasco que se encuentra ubicado en el municipio de Paraíso en la región de la Chontalpa y tiene como cabecera municipal a la ciudad de Paraíso.

En este campo petrolero se explotan yacimientos petroleros en dos campos: El Puerto Ceiba Mesozoico con dos pozos y el Puerto Ceiba Terciario con dos pozos: ambos tienen una producción diaria de 2,117 barriles y un volumen de producción diaria de gas natural de 1.2 millones de pies cúbicos. A las afueras, el campo Puerto Ceiba se ubica a 20 Km. al noroeste de la ciudad de Paraíso Tabasco y a 12.5 Km. de la Terminal Marítima de dos Bocas (Figura 1). El campo inicia su producción en el año de 1985, con la explotación del pozo Puerto Ceiba 1, el cual resulta productor en arenas de la formación geológica Encanto, en el intervalo 4370-4380 m., con una producción inicial de 200 BPD y 0.5 MMPCD de aceite y gas respectivamente.

Figura 1. Localización del Campo Puerto Ceiba



Fuente: Estudio geográfico del Campo Puerto Ceiba, 2009.

Con lo que respecta a la infraestructura para el manejo de la producción y debido al índice de productividad del campo petrolero descubierto, se tuvo la necesidad de crear una infraestructura petrolera a fin de cubrir los requerimientos de separación y medición de hidrocarburos, y su posterior bombeo a los centros de proceso o exportación más cercanos; para ello, en 1998 se construyó la batería de separación Puerto Ceiba, procesando una producción aproximada de 10,000 BPD (Unidad de flujo volumétrico de líquido) de aceite y 6 MMMPCD (Millones de Pies Cúbicos Diarios) de gas. Sin embargo, debido al incremento en la producción de los pozos, el equipo instalado en la batería de separación Puerto Ceiba es insuficiente, por lo que actualmente la instalación únicamente opera como cabezal recolector de pozos, mandando la producción de hidrocarburos del campo a la Batería de Separación Dos Bocas por un óleo-gasoducto de baja presión de 16"Ø.- *escala de Charrière* para medir la presión (Activo Bellota-Chinchorro, 2002).

A los alrededores de la zona del campo petrolero, se encuentran edificaciones, playas, el sector económico pesquero, tanques, edificios etc., pertenecientes al municipio de Paraíso, Tabasco.

Enfoque Teórico Analítico

Desde la perspectiva del Ecodesarrollo que se relacionan con la economía ya que analiza los problemas ecológicos, que inciden en el desarrollo social y económico de un área geográfica específica. Además, tiene el objeto de comprender la tendencia y el comportamiento de los conflictos generados por las actividades de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y diversas compañías en Tabasco, donde la investigación cuyo objetivo general es el estudio y la valoración de los impactos ambientales, económicos y sociales.

Ecodesarrollo: Se define como una modalidad de desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras

generaciones de la población, mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas a largo plazo, empleando una tecnología adecuada a este fin y la plena utilización de las potencialidades humanas, dentro de un esquema institucional que permita la participación de la población en las decisiones fundamentales. (Urquidi, 2007)

Desarrollo Sustentable: Según el Informe Brundtland, del año 1987, donde se formuló por primera vez este concepto, el “Desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.”

Figura 2. Modelo de sustentabilidad ambiental y social para un espacio geográfico.



Fuente: AOD, 2012 Investigación del Desarrollo Sustentable.

Objetivos clave del desarrollo sustentable:

- ✓ Protección medioambiental: romper la correlación entre crecimiento económico y daños medioambientales.
- ✓ Igualdad social y cohesión: construir una sociedad democrática con igualdad de oportunidades para todos.

- ✓ Prosperidad económica, con pleno empleo y puestos de trabajo dignos.
- ✓ Cumplimiento de las responsabilidades internacionales: colaborar con los diversos socios internacionales, y sobre todo con los países en vías de desarrollo, para lograr un crecimiento sostenible en todo el mundo.

Principales conceptos del enfoque teórico

Dentro de los estudios petroleros de Petróleos Mexicanos definen estos conceptos de forma precisa:

- **Explotación:** Del francés *exploité*, *explotar* es un verbo que refiere a extraer utilidades o riquezas de una industria o negocio y a utilizar las cualidades de un ser vivo o circunstancia de manera abusiva. La acción y efecto de *explotar* recibe el nombre de *explotación*.
- **Pozo Petrolífero:** Un pozo petrolífero refiere a cualquier perforación del suelo diseñada con el objetivo de hallar y extraer fluido combustible, ya sea petróleo o hidrocarburos gaseosos.
- **Petróleo:** El petróleo (del griego: *πετρέλαιον*, "aceite de roca") es una mezcla homogénea de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos insolubles en agua. También es conocido como petróleo crudo o simplemente crudo. Se produce en el interior de la Tierra, por transformación de la materia orgánica acumulada en sedimentos del pasado geológico y puede acumularse en trampas geológicas naturales, de donde se extrae mediante la perforación de pozos.
- **Reservas:** Son las posibilidades de hallazgos, descubrimientos ciertos y la continuidad de la producción comercial de hidrocarburos.
- **Pozo de Desarrollo:** Es el primer pozo que se perfora en un yacimiento para encontrar gas o petróleo.
- **Pozo de Avanzada:** Son los pozos que se perforan, si y solo si se tiene éxito con el pozo de desarrollo, para determinar el tamaño del yacimiento.

- **Conificación de Gas y Agua:** Ocurre alrededor del pozo cuando éste procede de una zona de petróleo que está debajo de una zona de gas. El contacto gas-petróleo es comprimido alrededor del pozo por virtud del flujo radial de petróleo y de la presión diferencial resultante. Para compensar la presión diferencial que causa el flujo de petróleo en la zona de gas, debe existir una columna de gas de mayor espesor cerca del hoyo que lejos del mismo.

Las principales propiedades del petróleo que influyen sobre el ambiente son las siguientes:

- a) **Toxicidad:** Los hidrocarburos aromáticos de bajo punto de ebullición son letales para casi todos los organismos terrestres y marinos. Algunos de los hidrocarburos parafínicos son menos tóxicos y hasta no tóxicos para los seres vivos.
- b) **Solubilidad:** Los hidrocarburos de alto peso molecular son insolubles en agua. Los derivados del benceno y los naftalenos pueden solubilizarse en agua. Dicha solubilidad influirá en la toxicidad del componente de petróleo en el ámbito marino.
- c) **Biodegradabilidad:** La biodegradación del petróleo es función de sus características y peso molecular de sus componentes, por lo cual la tasa de degradación debe estudiarse y referirse al tipo de petróleo producido. Para el caso presente, referirse al análisis del petróleo producido en el área Magallanes (formación, en el capítulo Operaciones Terrestres y BRM).
- d) **Volatilidad, densidad y actividad superficial:** Indican las tendencias del petróleo y de sus componentes a la evaporación, a hundirse o a dispersarse fácilmente o no.
- e) **Carcinogenicidad:** Varios componentes del petróleo tienen sustancias potencialmente carcinógenas para el ser humano.

Contexto del estudio

Petróleos Mexicanos y el desarrollo sustentable

Pemex hace énfasis al deterioro de zonas que no son protegidas por derrames de petróleo o accidentes que dejan huellas en el ambiente: Para Pemex, la sustentabilidad se refiere al

aprovechamiento racional y responsable de los recursos naturales para favorecer el desarrollo del país y garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa, por lo que tienen tres bases fundamentales: En lo económico, garantizar una planeación y actuación responsables que aseguren la continuidad del negocio para proveer al país de la energía que requiere para su desarrollo, aumentando el valor de los activos de la empresa y operando de manera ágil, transparente y con un alto nivel de innovación y resultados. En lo social, mantener y construir relaciones transparentes, de respeto y de mutuo beneficio con las comunidades asentadas en los lugares en donde se lleva a cabo la actividad petrolera, así como con los trabajadores de la empresa y con la sociedad en su conjunto, en lo ambiental, desarrollar las actividades de manera responsable, considerando como valores esenciales la seguridad, la salud y la protección y conservación del medio ambiente. Pero no esto no exenta de la contaminación por petróleo crudo o refinado puede ser de origen accidental o intencional. Casi la mitad del petróleo que llega a aguas oceánicas, proviene de tierra firme, arrastrado por las corrientes fluviales. Otra parte importante, proviene de los desechos de los barcos que surcan los mares a diario. Otra forma de contaminación, proviene de la perforación de pozos de gas y petróleo, en aguas costeras, y de las fugas de las tuberías subacuáticas. En la explotación petrolera, se derrama casi la mitad, en el área de perforación, lo que implica grandes pérdidas y contaminación del aire, agua y suelo. La manera tradicional de extraer o recuperar el petróleo es mediante bombeo con agua lo cual representa una pérdida considerable de agua” (Estudio IMP, 2013).

Metodología de la Investigación

Se establecieron las causas de los eventos, sucesos y fenómenos que provocan la contaminación y el desarrollo que ha tenido el municipio de Paraíso desde la fundación del Campo Petrolero “Campo Petrolero Puerto Ceiba-Paraíso, así como entrevistas, encuestas realizadas para la obtención de datos, La investigación fue cuantitativa ya que se realizaron

cuestionarios a la población y finalmente análisis de datos estadísticos a través del INEGI, SAGARPA Y SEDAFOP. Y por la parte de la investigación fue cualitativa, ya que se realizaron entrevistas: a la población en general cercana al campo petrolero y al vigilante e ingeniero dentro del pozo petrolero.

Fue a su vez longitudinal porque analizo la manera en que evolucionó la explotación del Campo conforme al paso del tiempo desde sus inicios hasta el 2010. Para saber las consecuencias que conlleva al sector económico pesquero y la sociedad, análisis basado en “El diseño de tendencia (trend) que son aquellos que analizan cambios a través del tiempo (en categorías, conceptos, variables o sus relaciones), dentro de alguna población en general. Su característica distintiva es que la atención se centra en la población”, (Sampieri, 2010). Esto será realizado bajo el respaldo de un modelo teórico (teoría- aplicada, estudio de un fenómeno específico) que determino como se estudian los efectos económicos, sociales y ambientales de la explotación de un campo. El total de personas entrevistadas en el campo Puerto Ceiba Paraíso: fue de 27 personas según la muestra calculada, para la población de 168 personas que habitan alrededor del campo.

La explotación petrolera

Los cambios operados en Tabasco fueron drásticos porque la inversión federal para el desarrollo de la petrolización desplazó al sector primario, que pasó de 11.7% del total en 1977 a sólo 2.2% en 1982. Por el contrario, la inversión destinada a la industria petrolera aumentó en el mismo lapso de 68.4% a 93.2%. Los productos tradicionales como el cacao, el plátano y el coco apenas crecieron y la caña de azúcar disminuyó a la mitad de su producción original entre 1970 y 1983, hoy en día la producción de estos cultivos está en franca decadencia. El grueso de las participaciones federales para el desarrollo petrolero pasó de 16.310,000 pesos a 80.981,000

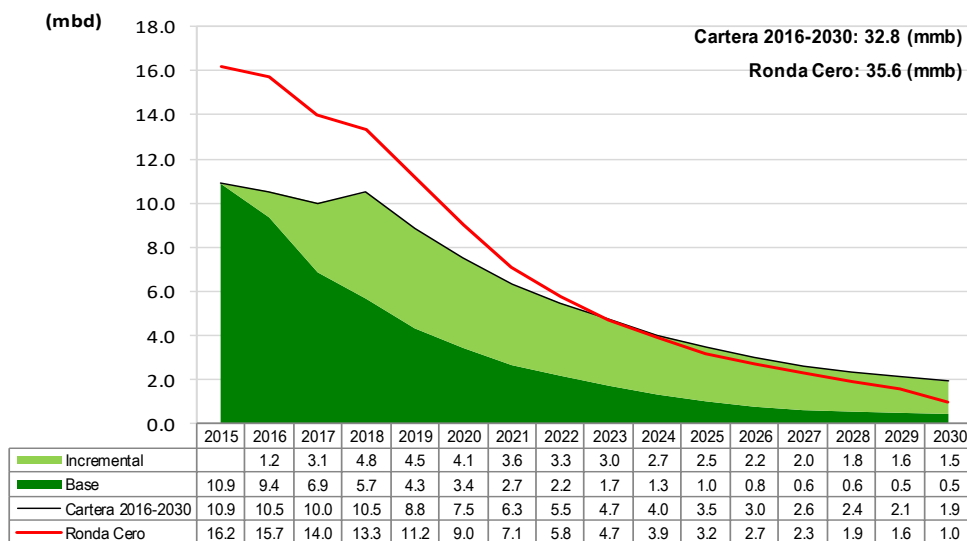
entre 1970 y 1985 y, consecuentemente, la inversión para reactivar el campo se fue desplazando a segundo término (Pinkus y Contreras, 2012: 64-68).

Se puede decir que la intervención de las empresas petroleras en la zona de Puerto Ceiba-Paraíso dio inicio a una nueva fase de deterioro de los paisajes naturales, y a la vez, así mismo generó una monetización de la economía y de la vida cotidiana de los pobladores de la zona. Este proceso económico repercutió en el alza de los precios de los productos alimenticios, la vivienda, la educación y, en general, el alza de costos en todos los aspectos de la vida a que estaban acostumbrados los habitantes de Tabasco, puesto que causó grandes cambios, alteró todo los sistemas y ecosistemas, se rompieron varios esquemas en la que los pobladores estaban acostumbrados a realizar en sus diferentes actividades tanto económicas y sociales. El desarrollo petrolero originó el surgimiento de una nueva cultura cuyas bases se fincaron en la petrolización de la economía y en la esperanza de mejorar el bienestar en las condiciones de vida de los pobladores, quienes también fueron cambiando paulatinamente sus percepciones respecto a sí mismos, a su identidad y al eje de su economía tradicional, es decir, de sus actividades productivas de subsistencia como son la actividad pesquera. (Pinkus y Contreras, 2012).

Con base en los 27 cuestionarios levantados de un total de 168 pobladores que habitan a los alrededores del campo como resultado dio el siguiente panorama: 65% de los pobladores de las comunidades, manifestaron tener una percepción generalizada del significado negativo que puede tener el desarrollo de la explotación petrolera, sobre todo en cuanto al aspecto de la contaminación y destrucción que producen sus actividades. De hecho, la mayoría de los habitantes de esta zona, aseguraron que ya habían sido afectados por las actividades que realiza PEMEX, ya que la contaminación ambiental ocasionada por los derrames y emanaciones les ha llegado desde varios kilómetros hasta sus poblaciones. Actualmente el

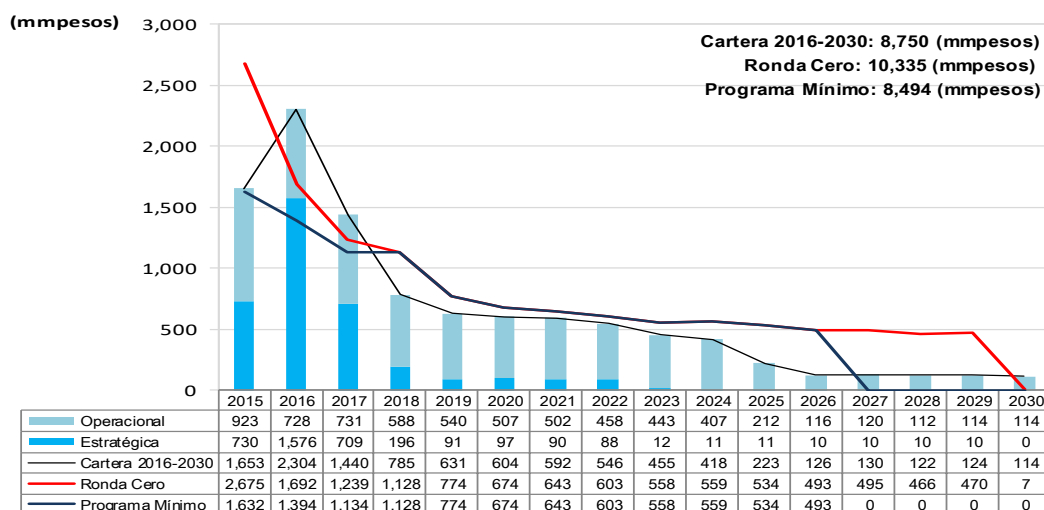
Campo Petrolero Puerto Ceiba Paraíso según datos proporcionados por Petróleos Mexicanos exclusivamente para fines de la investigación arrojan la siguiente información para el 2030, Puerto Ceiba tendrá una baja considerable histórica a partir del 2018 debido a la explotación de años anteriores y el decremento de inversión de Petróleos Mexicanos:

Gráfica 1. Tendencia de la Producción de aceite de Puerto Ceiba durante 2015- 2030.
Producción de aceite



Fuente: Elaboración propia en base Información proporcionada por el área de proyección- región Sur de Petróleos Mexicanos

Gráfica 2. Tendencia la inversión que se hará en el campo petrolero Puerto Ceiba durante 2015- 2030.
Inversión



Fuente: Elaboración propia en base a inf. Proporcionada por el área de proyección de región Sur, de Petróleos Mexicanos

La siguiente tabla muestra, en términos económicos como se expresan las disminuciones de inversión a partir del 2018.

Tabla 3. Indicadores económicos de la inversión vs la duración de vida de forma general de los pozos petroleros en conjuntos en el campo.

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2060	TOTAL
Terminación																		
Cartera 2016-2030	3	4	1	1														9
Mesozoico	1	1	1	1														4
Terciario	2	3																5
Ronda Cero	7	2																9
Programa Mínimo	3	2																5
Reparación Mayor																		
Cartera 2016-2030	1		3															4
Mesozoico	1		2															3
Terciario			1															1
Ronda Cero	1		3															4
Programa Mínimo	1		3															4
Reparación Menor																		
Cartera 2016-2030	3	11	5	6	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	72
Mesozoico	2	10	5	6	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	70
Terciario	1	1																2
Ronda Cero	4			3	1													8
Taponamiento																		
Cartera 2016-2030	1				1	1	1											4
Mesozoico	1				1	1	1											4
Terciario																		
Ronda Cero																		
Ductos																		
Cartera 2016-2030		12	6															18
Mesozoico		12	6															18
Terciario																		
Ronda Cero																		

Nota: Para la Cartera 2016-2030, el año 2015 representa el POT-I original y se considera en la suma total de las metas físicas.

	Antes de impuestos			Después de impuestos		
	VPN (mm\$)	VPI (mm\$)	VPN/VPI (\$/\$)	VPN (mm\$)	VPI (mm\$)	VPN/VPI (\$/\$)
Indicador económico	22,451	6,574	3.4	2,234	6,574	0.3

Nota: Los indicadores económicos son los reportados en el Sistema DOCEP.

Fuente: Información proporcionada por el área de proyección- región sur de petróleos mexicanos.

Los indicadores económicos muestran actualmente que las inversiones realizadas han dado resultados efectivos y no números rojos, pero en el futuro inmediato se dará una situación contraria debido a la sobreexplotación que se le dio al campo petrolero.

Petróleos mexicanos pretende actualmente maximizar el factor de recuperación del yacimiento, lo que significa mayor explotación y costos sociales, para ello se tienen programado la perforación de 9 pozos, 4 tienen objetivo mesozoico y 5 objetivo terciario para drenar zonas con alta saturación de aceite que no han sido aún explotadas. Se cuenta con un total de 5 reparaciones mayores en intervalos de interés pertenecientes a los yacimientos Cretácico Superior y Cretácico Medio, 1 de ellas es adicional.

En los pozos donde se ha observado baja presión se tienen consideradas 8 reparaciones menores las cuales consisten en la conversión de pozos a bombeo hidráulico y bombeo neumático autoabastecido. Cabe mencionar que se continuará con el estricto monitoreo de las condiciones operativas de cada uno de los pozos a fin de mantenerlos dentro las condiciones óptimas de explotación.

Con la anterior estrategia la empresa planea obtener recuperar 41.38 mmbbls de aceite y 28.56 mmmpc. De gas correspondiente a la reserva 2P (año 2062). Es decir, mayor explotación un incremento en el costo social y ambiental.

Contaminación

Durante una evaluación científica que se realizó en la laguna de Mecoacán Paraíso Tabasco, para lo cual se tomaron 50 muestras en un periodo comprendido de Abril a Septiembre del 2005. De un total de 50 muestras analizadas, el 100% de estas resultaron con contaminación por coliformes fecales. Lo cual representa un peligro latente para la población consumidora de ostión, mayormente a quienes acostumbran a ingerir este tipo de alimentos crudo. La alteración ambiental, en particular en Mecoacán ha afectado la producción y calidad del producto ostrícola observándose tallas menores en comparación con otras lagunas. En la investigación científica realizada en el 2005 se dan las conclusiones que la

explotación petrolera tuvo un gran porcentaje para que estos animales fueran contaminados directamente por los derrames ocasionados por el pozo petrolero.

Se parte de la hipótesis de que el deterioro ambiental, asociado históricamente con la transformación del tejido social, tiene que ser analizado como parte de los procesos de un contexto estructural más amplio, particularmente con las transformaciones generadas en el país por la política económica neoliberal impulsada por el Gobierno mexicano desde la segunda mitad de los años ochenta del siglo XX y, en especial, en el ámbito local de las poblaciones que integran las diversas regiones del estado de Tabasco. (Pinkus y Contreras, 2012).

Hoy en día, muchos problemas locales como el incremento de la pobreza, señalados por las autoridades públicas y muy manifiestos en el interior de las comunidades, tienen relación con las condiciones prevalecientes en el ambiente natural, marcado por un significativo deterioro y las restricciones en el acceso de los pobladores originarios a los recursos naturales. Otro objetivo fundamental de este trabajo socio ambiental es presentar la “voz” de los trabajadores rurales con respecto a la pérdida de sus recursos naturales, de los cuales habían sido usufructuarios por varias generaciones.

Calidad de Vida de los habitantes de Puerto Ceiba, Paraíso, Tabasco.

Actualmente los estudios realizados en 2016 a Paraíso como municipio, Las estadísticas más actuales del INEGI en conjunto con investigaciones del gobierno manifiestan que en Paraíso el sector predominante es el secundario, con la producción y extracción de petróleo crudo y gas natural. El sector primario, conformado por la agricultura, la ganadería y la pesca aportan un 0.74 por ciento a la producción total del municipio.

Del total de la producción, generada en el municipio, el sector secundario aporta más del 98 por ciento mediante la extracción de petróleo crudo y gas natural; la industria manufacturera contribuye con un 5 %; electricidad y agua 2 % y la industria de la construcción un 4 %. Del sector terciario, el comercio aporta un 22 %; los servicios de comunicación y transporte un 19 % y los servicios privados no financieros un 0.36 %. Según estas estadísticas, si en el municipio no existiera la extracción de petróleo crudo y gas natural, el sector primario aportaría más del 50 por ciento de la producción total municipal.

Según datos del INEGI en el año 2000 existían 10,185 personas derechohabientes a servicios en salud de SEMAR, SEDENA Y PEMEX en Paraíso e incrementó en 2010 a 11,350 personas. En la actualidad el sistema socio ambiental tabasqueño refleja un potencial de desarrollo regional bastante disminuido en relación con el que existía hace más de setenta años como resultado del deterioro ambiental que se ha producido en términos de la cantidad de biomasa, producción primaria, diversidad ecológica, reserva de germoplasma y fertilidad de los suelos. En efecto, a partir de las encuestas, resultó que 81% de las personas son casadas un 96% de la población encuestada tiene entre 30 - 40 años de los cuales llevan más de 5 años viviendo en la zona e incluso podremos decir que llevan parte de toda su vida establecidos ahí o en esa zona nacieron, y cuentan con un grado de estudio de educación básica, también se declaró que aceptaría que PEMEX realice trabajos en sus comunidades; 79% de los encuestados se mostró interesado en recibir información de la paraestatal, de acuerdo a todos sus sistemas de prevención con la finalidad de enterarse de los beneficios que obtendría a partir de la introducción de la actividad; y 86% señaló abiertamente su interés por que PEMEX siguiera en su comunidad, siempre y cuando sus miembros estuvieran involucrados en las actividades que se desarrollan, ya que ello traería grandes beneficios a su comunidad.

En el análisis de los datos reflejaron que las mujeres tienen ocupaciones múltiples; pero siempre incluyeron el papel de ama de casa como rol preestablecido, en general se encontró

que los hombres sólo realizan una actividad, ya sea empleado, obrero, transportista, pescador etc. También cabe mencionar que el 56% de los encuestados indicó que no está de acuerdo con la calidad de vida que se vive la zona, y el 74% no se siente seguro y en confianza viviendo cerca del campo petrolero, sin embargo, consideran estar acostumbrado al estilo de vida que adoptaron desde que se estableció PEMEX. De acuerdo a los datos obtenidos, es correcta la afirmación de que “Existe una correlación positiva, entre el grado de contaminación del agua generada por la explotación del petróleo con respecto al porcentaje de familias afectadas que habitan en el Campo Puerto Ceiba Paraíso, Tabasco; y que a su vez afecta a la calidad de vida de los habitantes del campo Puerto Ceiba-Paraíso.

La difícil situación que presenta actualmente de Pemex tiene como resultados, recortes de personal, por ejemplo en una entrevista a un ex trabajador, menciono que fue obligado a jubilarse esto debido al recorte de presupuesto de 46 mil millones de pesos en Pemex Exploración y Producción (PEP) este año. El mismo trabajador menciona lo siguiente: “Nos están obligando a que nos jubilemos, sólo aquí en la Sección 50 de Paraíso somos 180 trabajadores que nos vamos y nuestras plazas serán canceladas, ya no las podemos utilizar para nuestros familiares”, señaló José Enríquez, quien afirmó que se tendrá que retirar después de 25 años de estar en la empresa. La crisis petrolera a nivel mundial aunado de la supuesta reforma energética que en un futuro pronto dé resultados favorecedores afecta de forma directa a México y por ende a Tabasco. La explotación de hidrocarburos en Tabasco específicamente del Campo Petrolero Puerto Ceiba trae consecuencias sociales (Falta de empleo, oposiciones respecto al trabajo de explotación PEMEX, la decaída del sector pesquero)

En cuanto a lo ambiental (La sobrexplotación y contaminación de cuerpos de agua principalmente).La solución propia se encuentra, en buscar favorecer a los dos partes en momentos de crisis tal y como lo planteó el Secretario de Turismo, no dejar de un lado a

PEMEX en un momento crucial principalmente para sus trabajadores y por otro lado favorecer el sector pesquero en la zona y otros sectores importantes: La agricultura, ganadería, comercio y turismo. En un momento clave donde, el Estado y Paraíso deben preparar y enfrentarse para depender de otros sectores además del petrolero. Donde la crisis ambiental y la falta de empleo no lleguen a ser el colapso para que la inseguridad y la corrupción sigan preponderando en el Estado y este municipio.

Opiniones públicas del gobierno y asociaciones con relación a las soluciones del sector petrolero en el Estado de Tabasco y el municipio de Paraíso.

El Gobernador actual de Tabasco Lic. Arturo Núñez Jiménez empezó su mandato con ideas y proyectos de proveedores locales para PEMEX que favorecieran a la entidad y a las empresas Tabasqueñas debido a la reforma energética que estaba en puerta durante sus primeros años en el gobierno. En 2015 en diversas conferencias de prensas y en 2013 en el plan estatal de desarrollo (PLED): Propuso tres Líneas Estratégicas: Recuperar el campo, la agroindustria y el turismo; replantear la relación con PEMEX y el resto de la industria de hidrocarburos, de modo que se tratara como socio y cliente; consolidar una nueva economía, basada en el conocimiento especializado, en la ciencia y la tecnología.

En un escrito **El Doctor David Gustavo Rodríguez Osorio**, actualmente, Secretario de Desarrollo Económico y Turismo de Tabasco, plantea que, “La SDET, en conjunto con la iniciativa privada, ha propuesto a la sociedad tabasqueña trabajar en tres ámbitos: crear condiciones para que la economía funcione mejor, por ejemplo, facilitar los trámites relacionados con abrir y operar negocios; fortalecer la base de la economía, esto es, las MIPYMES que generan la mayor parte del empleo; instrumentar proyectos de impacto grande o multiplicador” La política económica de Tabasco no es únicamente un conjunto articulado de objetivos, metas, estrategias y acciones; además, implica un cambio significativo del rol del

gobierno”. Desde 2013, el Gobierno de Tabasco y el sector privado están invirtiendo en proyectos de infraestructura, ciencia y tecnología, que generarán recursos para ambos y generarán empleo (diagrama 1). El gobierno ha dejado su papel usual, ahora actúa como inversionista, busca que los recursos públicos se multipliquen.”

✓ Entrevista a la Lic. Betty Milland Pérez

En una entrevista con la presidenta de la Asociación de Moteles y Hoteles del Estado de Tabasco podemos destacar los siguientes puntos importantes y un análisis completo con respecto a un importante sector que ha ido creciendo en Paraíso Tabasco *“El sector turístico”*. Dentro de este; La rama económica hotelera en primer lugar, y como ha sido impactado este mismo sector, por la crisis petrolera en Tabasco.

La Lic. En Administración de Empresas, Beatriz Milland Pérez La Presidenta del gremio hotelero, considera que el mayor aporte de Petróleos Mexicanos en Paraíso ha sido en infraestructura carretera, la llegada de centros comerciales, generando empleos directos, así como el turismo, el apoyo a escuelas, la parte ambiental controlada. Uno de las grandes oportunidades de la crisis petrolera en el sureste es emigrar de un sector a otro en este caso, el de turismo. Con este nuevo panorama de desaceleración económica. Un comentario muy certero fue que: “Paraíso necesita un mejor producto para el turismo por ejemplo el circuito de agua y chocolate. Esta actividad no es excluyente como la del petróleo. El turismo va enfocado a las personas locales que no necesariamente tienen altos grados de estudio.” Por otra parte, la historia de Paraíso en cuestiones hoteleras. Debido a la oferta y demanda se ha manejado de forma regular y 15 años atrás, llegó la parte operativa de Pemex a Paraíso, Debido a la demanda los inversionistas decidieron invertir en la construcción de 1000 habitaciones y 3 hoteles de línea, así como hoteles de casas locales y huéspedes. Las cosas han evolucionado menciona la Presidenta La noticia más impactante ahora. Pemex ya no va manejar los viáticos

para su personal y estos correrán por cuenta del trabajador. Esto debido al recorte presupuestal.

“El turismo es la nueva estrategia para disminuir el impacto petrolero.” Menciono.

“En su momento de nuevo el sector petrolero va a repuntar y el municipio debe estar preparado, pero ahora el gobierno debe enfocarse en el turismo social. Como las convenciones, el panorama hotelero en este año no es muy bueno. El sector y el municipio no sólo piensa en Pemex piensa en las nuevas empresas que vendrán al país y al estado. No hay buenas expectativas para el 2016 pero para los años venideros es de oportunidad”, Bety Milland, 2016

Puntos clave para fortalecer el sector turístico: Involucrarse con los agentes de viajes y la Secretaría de Turismo, la conectividad es importante ya que se tiene el aeropuerto y la parte de las certificaciones de los empleados del sector hotelero y mayor difusión del turismo.

“Es un año de muchos retos, pero cosas buenas vienen para Tabasco” Betty Milland. *El circuito agua y chocolate*: Empieza en la comunidad del Espino que está cerca de Centla, cuentan con paneles solares. El turismo puede ayudar a detonar una región. Y ayuda a la parte social.

1. El turismo se expresa para ayudar a las empresas más vulnerables.
2. Crear una conciencia de turismo local.
3. Hacer promoción de forma local.

Conclusiones:

La explotación petrolera del Campo Puerto Ceiba Paraíso, ha provocado en los últimos años; La contaminación de cuerpos de agua, la actividad económica pesquera, así como la calidad de vida de los habitantes de Paraíso, Tabasco, México. Los elementos teóricos fundamentales, fueron el desarrollo sostenible, el Ecodesarrollo, la contaminación de los hidrocarburos. Para

Pemex, la sustentabilidad se refirió durante la investigación al aprovechamiento racional y responsable de los recursos naturales, por lo que tienen tres bases fundamentales: Lo económico, social y ambiental de forma sostenible y responsable, pero eso, no se ve reflejado en los resultados de la investigación en un 100%. Debido a que los cuerpos de agua sufrieron un aumento de contaminación y hubo un descontento de los habitantes por los derrames de hidrocarburos. Lo que nos llevó a la conclusión de que PEMEX no ha hecho nada por ser una empresa 100% responsable con los daños que se pueden hacer al ambiente, lo más importante, no es el hecho de contaminar, es el de prevenir de forma eficaz los daños que se pueden hacer en un futuro al ambiente. Los altos grados de degradación en playas y ríos, también ocasiono un problema en la actividad económica pesquera ya que afectó el progreso de esta actividad y el nivel de crecimiento de las principales especies como el ostión, camarón, y los principales peces que son comestibles. Sobre la calidad de vida de los habitantes de Puerto Ceiba- Paraíso Tabasco, puedo mencionar abiertamente una situación que yo misma al entrevistar pude observar y percibir, fue descontento y una calidad de vida poco justa para los habitantes que están viviendo cerca del campo petrolero.

Es importante mencionar que no son el número de trabajadores que afecta o produce cambios en los niveles de contaminación, sino son los niveles de extracción de aceite y gas. Los trabajadores se desempeñan diariamente de la misma forma, utilizan la maquinaria diversa para hacer su trabajo el único problema sería en ocasiones el descuido y la falta de profesionalismo establecido en las normas que impone la misma compañía con el manual SSPA.

La relación existencial entre el grado de contaminación de agua se debe a la contaminación del agua generada por la explotación del petróleo con respecto al porcentaje de familias afectadas que habitan en el Campo Puerto Ceiba Paraíso, es que muchas familias viven de actividad pesquera se han visto afectadas en los últimos años por la compañía Pemex debido a la

extracción con poca conciencia por el medio ambiente y el desarrollo social de los habitantes cercanos, esto se reflejó en el resultado de las encuestas levantadas y en el porcentaje de descontento de cada una de las personas que fueron encuestadas por mencionar la más crítica: ¿Se siente con confianza y seguridad viviendo cerca del Campo Puerto Ceiba Paraíso? Un 74% de las personas que habitan a los alrededores no se siente con confianza y esto se debe a las consecuencias ecológicas y sociales que ha generado el campo durante los últimos 13 años.

Las consecuencias que tiene el nivel de explotación del Campo Puerto Ceiba Paraíso en el desarrollo del sector pesquero, no son favorables por muchos motivos, debido a que se muestran afectaciones y estudios biológicos que se han hecho en la laguna Mecoacán; Los resultados fueron positivos en un grado de contaminación de hidrocarburos. Por otra parte, la disminución de la pesca también afectó a las familias tal y como lo mencionó uno de los pescadores que lleva más de 10 años y ha visto la recesión durante esos años de la pesca por parte de la venta y compra, así como también de los ingresos que lleva a su casa ya que toda su familia se dedica a esta actividad pesquera.

Con respecto a la calidad de vida de los habitantes, efectivamente, si afecta la explotación petrolera esto debido a que a raíz de la migración de trabajadores al sector petrolero, antes dedicados a otras actividades económicas como la pesca, afectó rotundamente a muchas familias de Paraíso que dependían del sector petrolero debido al recorte presupuestal del gobierno federal, la explotación petrolera ha afectado durante años al sector pesquero debido a la contaminación y la pesca que ha estado disminuyendo significativamente ya que dependían 100% económicamente muchas familias a los alrededores de la Laguna Mecoacán.

La explotación petrolera como tal no afecta, sino es el cambio rotundo que hacen los gobernantes y ciudadanos de rezagar otros sectores económicos, ya sea por los acuerdos, por los negocios que se realizan, reflejado en los salarios que se dan en este tipo de actividades

por ejemplo no es lo mismo lo que gana un pescador que vive de esta actividad en un 100%, a lo que gana un comerciante en una plaza local o un trabajador con menor rango en Petróleos Mexicanos, no es el monto mensual de su salario, si no el dinero que hace en un día de trabajo, el esfuerzo físico y la estabilidad para su familia. Este escenario no es alentador ni para el municipio, ni para los trabajadores de Pemex y las personas que sufren de las externalidades negativas, del costo-beneficio de esta actividad.

Finalmente podemos concluir que la reforma energética no fue la solución, ha causado más alboroto, desempleos, crisis en los estados con mayor actividad económica petrolera es el ejemplo de Tabasco que hasta el presidente Enrique Peña Nieto tuvo que acudir al estado para traer una miscelánea de medidas por los recortes presupuestales que hizo su propio gobierno con tal de iniciar la famosa Reforma energética, estuve en la compañía PEMEX durante un año, durante los inicios esta crisis, los trabajadores de presupuestos de la Región Sur- Sureste se quejaban de las arduas jornadas de trabajo y sobre todo porque no había dinero para darle a los campos petroleros para sus trabajos de explotación y producción, tenían que hacer cada semana adecuaciones presupuestales que anteriormente eran mensuales para ajustarse a las medidas que la misma empresa (PEMEX) demandaba, incluyeron nuevas formas de pago los 20, 30, 90 y 180 días esto con el propósito de dejar fuera a las empresas más pequeñas que ya no podían seguirle pagando a estas compañías en un futuro inmediato.

El gran error económico de la reforma energética es que consiste en el hecho de que transfiere riqueza al extranjero y desmantela la economía nacional. El gran error económico de esta reforma es que día con día vemos como aumenta la pobreza y cae el empleo en nuestro país. (Zorrilla, 2014).

Existen diversos puntos que son importantes mencionar primero que está trayendo consigo, el rápido agotamiento de reservas petroleras pues se pierde la oportunidad de empujar la productiva de Paraíso principalmente, aumenta la carga fiscal de Pemex en la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo, La Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, y en las modificaciones a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria de este paquete de leyes secundarias. Ahora se exige que Pemex contribuya al menos con el 4.7% del Producto Interno Bruto, no aumentará significativamente el nivel actividad económica y de generación de empleos. La renta petrolera representa el 6.8 %PIB, por lo que aun aumentando la producción como lo proyecta el gobierno federal, esto no incidirá significativamente en la tasa de crecimiento del PIB. Y uno de los puntos más importantes, además está aumentando la concentración del ingreso y habrá transferencia de riqueza al extranjero.

Las consecuencias en todos los países donde se han implementado reformas como ésta son: aumento de la pobreza, pérdida de control gubernamental, desmantelamiento de la industria nacional, fuga de capitales, destrucción del patrimonio nacional (incluyendo el medio ambiente), intervención extranjera, entre otras consecuencias. Se puede concluir que el Estado de Tabasco, en específico del municipio de Paraíso, y las personas que habitan a los alrededores de la zona atraviesan por una serie de problemas económicos principalmente por un sector que se llevó por muchos años la gran proporción de las riquezas naturales y mano de obra de este municipio y que actualmente está teniendo repercusiones en un gran número de ciudadanos que dedicaron su vida al servicio de la empresa, ya que era mejor remunerado y más estable para sus familias en lugar de las actividades económicas de pesca, turismo y la ganadería, con el paso de los años estos sectores económicos pasaron a segundo plano y fue convirtiéndose para el gobierno a nivel nacional y estatal, en los últimos lugares donde colocar su presupuesto.

“Sí necesitamos reformar al sector energético en nuestro país, pero no así. Independientemente de ideologías, cualquier economista con dos dedos de frente y un mínimo de ética puede advertir que éste es un pésimo negocio para el país.” (Zorrilla, 2014)

REFERENCIAS

- Análisis de Petróleos Mexicanos** del activo Bellota- Chinchorro y Puerto Ceiba Paraíso, 2002.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, María del Pilar;** (2010). Metodología de la investigación. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Instituto Argentino del Petróleo,** (1991). Guía de recomendaciones para proteger el medio ambiente durante el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos. Buenos Aires.
- INEGI** Instituto Nacional de Geografía y Estadística [Internet]. México; INEGI; 2011. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
- IMP.** (2003). Estudio Ambiental y muestral del impacto petrolero en comunidades.
- Seoáñez, C.** (1997) Ingeniería Medioambiental aplicada. Mundi Prensa.
- Urquidi L, Victor.** (2007) Desarrollo sustentable y cambio global 2007. Investigaciones del Colegio de México.
- Seoáñez, C.** (1997) Ingeniería Medioambiental aplicada. Mundi Prensa.
- Palma, L. y Cisneros, J.** (1996). Plan de uso sustentable de los suelos de Tabasco. Ed. Fundación PROCEDE Tabasco A. C. Villahermosa, Tabasco. 258 p.
- Pinkus-Rendón, Jesús Manuel y Contreras, Sánchez Alicia.** Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos, vol. X, núm. 2, julio-diciembre, 2012, pp. 64-144
- Zorrilla S. Sergio O.** (2014) Consecuencias económicas de la reforma energética. Artículo Revista Forbes.